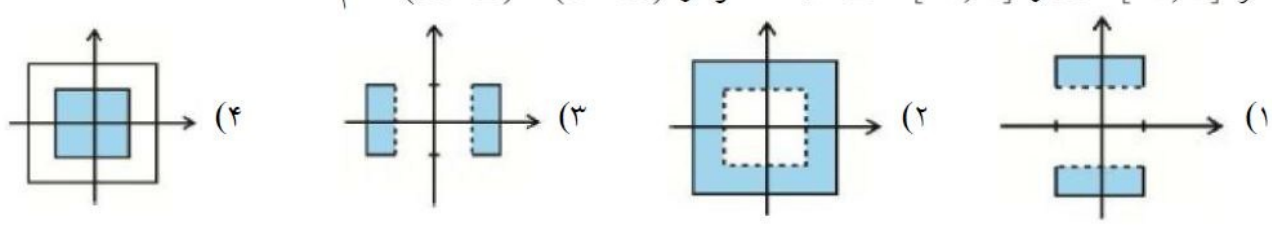


مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام درس: آمار و احتمال	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	پایه: یازدهم ریاضی	کارشناسی بخش	نام پدر:
صفحه: ۱		دبیرستان پسرانه غیردولتی شیخ انصاری	نام دبیر: آقای محمودی
جمع با حروف	نمره شفاهی - علی	نمره کتبی	دی ماه سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲
امضا	نام و نام خانوادگی مصحح:	تعداد صفحه: ۴	شماره دانش آموزی:

بارم	صفحه ۱	ردیف
۰/۵	<p>چه تعداد از جمله‌های زیر گزاره محسوب نمی‌شود؟</p> <p>الف) چه هوای خوبی ب) لطفاً در کلاس را ببندید. پ) ای کاش می‌توانستم در یک هوای سالم زندگی کنم. ت) صدمین رقم بعد از ممیز عدد π برابر با ۳ است.</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p>	۱
۰/۵	<p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) به جمله‌ای که در حال حاضر یا آینده دارای ارزش درست یا نادرست باشد، گزاره می‌گوییم. (۲) به هر جمله‌ای که در یک استدلال استفاده می‌شود، یک گزاره می‌گوییم. (۳) حدس‌ها در ریاضیات، گزاره نمی‌باشند. (۴) جمله‌ی «سیزدهمین رقم بعد از ممیز در عدد $\sqrt{2}$، برابر صفر است.» یک گزاره است.</p>	۲
۰/۵	<p>نقیض گزاره‌ی سوری $\exists x \in Q' : x^2 + x - 1 = 0$ کدام است؟</p> <p>(۱) $\forall x \in Q' : x^2 + x - 1 \neq 0$ (۲) $\exists x \in Q : x^2 + x - 1 = 0$ (۳) $\forall x \subset Q' : x^2 x - 1 = 0$ (۴) $\exists x \subset Q : x^2 + x - 1 \neq 0$</p>	۳
۰/۵	<p>کدام گزاره‌ی سوری زیر درست است؟</p> <p>(۱) $\forall x \in N : x^2 > x$ (۲) $\forall x \in R : x + \frac{1}{x} \geq 2$ (۳) $\forall x \in Z : \frac{1}{x} < x$ (۴) $\forall x \in W : (x+1)^2 = x^2 + 2x + 1$</p>	۴

۱/۵	<p>کدام گزاره با گزاره $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$ معادل است؟</p> <p>(۱) $p \Rightarrow (q \vee r)$ (۲) $q \Rightarrow (p \vee r)$ (۳) $(p \wedge q) \Rightarrow r$ (۴) $(p \vee r) \Rightarrow q$</p>	۵
۲	<p>اگر ارزش گزاره $[(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow \sim p)]$ درست و ارزش گزاره $[(p \Rightarrow \sim q) \wedge (p \vee q)]$ نادرست باشد، آنگاه کدام یک از گزاره‌های زیر همواره درست است؟</p> <p>(۱) $\sim p \wedge q$ (۲) $\sim p \Rightarrow \sim q$ (۳) $q \vee p$ (۴) $\sim q \Rightarrow p$</p>	۶
۲	<p>کدام یک از هم‌ارزی‌های منطقی زیر درست است؟</p> <p>(۱) $p \Rightarrow q \equiv \sim p \Rightarrow \sim q$</p> <p>(۲) $\sim(p \Rightarrow \sim q) \equiv \sim p \wedge q$</p> <p>(۳) $\sim(p \Leftrightarrow q) \equiv (\sim(p \Rightarrow q) \wedge \sim(q \Rightarrow p))$</p> <p>(۴) $\sim(\sim p \Rightarrow \sim q) \equiv \sim p \wedge q$</p>	۷

۱/۵	<p>اگر برای دو مجموعه A و B، رابطه‌ی $A' \cup B = A' \cap B'$ برقرار باشد، کدام گزینه لزوماً درست است؟</p> <p>(۱) $A = \emptyset$ (۲) $A = B$ (۳) $B = \emptyset$ (۴) $A = B'$</p>	۸
۱/۵	<p>متمم مجموعه‌ی $[A \cap (A \cup B)] \cup [(A - B) - (B \cap A')]$ کدام است؟</p> <p>(۱) A (۲) A' (۳) $A \cup B$ (۴) $A' \cap B'$</p>	۹
۱/۵	<p>فرض کنید $C = (A - B) \cup (B - A)$، حاصل $(A' \cap B')' \cap C'$، کدام است؟</p> <p>(۱) $A \cap B$ (۲) $A \cup B$ (۳) C (۴) C'</p>	۱۰
۱/۵	<p>ساده‌شده عبارت $[(A \cup B) - A] \cup [B \cup (A - B')] - A'$ کدام است؟</p> <p>(۱) $A - B$ (۲) $B - A$ (۳) $A - B'$ (۴) $B' - A$</p>	۱۱

۱/۵	<p>آن گاه مجموعه $B = \{k \in \mathbb{Z} : k - 3 \leq 2\}$ و $A = \{2k - 1 \mid k \in \mathbb{Z}, 1 \leq k \leq 5\}$ اگر $(A \times B) \cap (B \times A)$ چند عضو دارد؟</p> <p>۱ (۶) ۲ (۸) ۳ (۹) ۴ (۱۶)</p>	۱۲
۱/۵	<p>اگر $A = [2, 6]$ و $B = [3, 8]$ باشد، مساحت ناحیه‌ی متناظر با مجموعه‌ی $(A - B) \times (B - A)$ بر روی نمودار دکارتی کدام است؟</p> <p>۱ (۱) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۴)</p>	۱۳
۱/۵	<p>اگر $A = [-2, 2]$ و $B = [-1, 1]$، آن گاه نمودار $(A \times B) - (B \times A)$ کدام است؟</p> 	۱۴
۲	<p>در مجموعه‌های چهار عضوی $A = \{x + 2, 1, 4, y\}$ و $B = \{5, 7, z, t - 1\}$ فرض کنید $A \times B = B \times A$ باشد. تعداد مجموعه‌ها به صورت $\{(x, y), (z, t)\}$، کدام است؟</p> <p>۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ (۶)</p>	۱۵
۲۰	موفق باشید	